



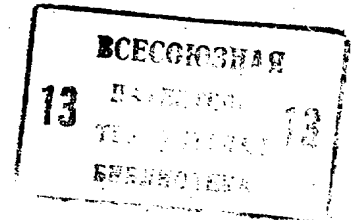
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1224594 A**

(51) 4 G 01 F 25/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3802484/24-10

(22) 12.10.84

(46) 15.04.86. Бюл. № 14

(72) А.В.Морышков

(53) 53.089.6(088.8)

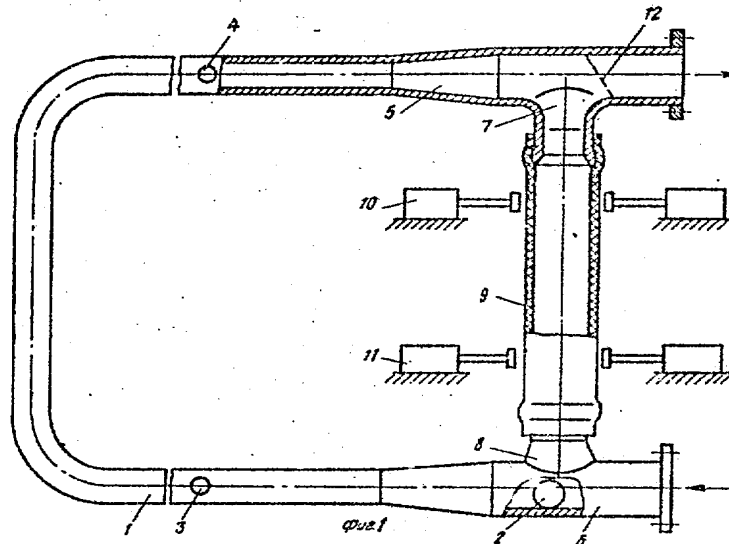
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 227621, кл. G 01 F 25/00, 1967.

Бусягин Л.Н. Трубопоршневые уст-
ановки. М.: Недра, 1978, с. 16-17.

(54) ТРУБОПОРШНЕВАЯ УСТАНОВКА ОДНО-
НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ

(57) Изобретение относится к изме-
рению расхода и количества жидкост-
ей и предназначено для градуиров-
ки и проверки расходомеров и счетчи-
ков жидкостей. Целью изобретения яв-
ляется повышение долговечности уст-
ройства. Установка содержит калиб-
рованную трубу 1 с путевыми пере-

ключателями 3 и 4, сообщаются с
пусковой 6 и приемной 5 камерами.
Узел ввода шарового поршня 2 выпол-
нен в виде упругоэластичного тру-
бопровода (Т) 9, подсоединенного к
патрубкам 7 и 8 приемной и пусковой
камер 5 и 6. При запуске установки
перезжимное устройство 11 освобож-
дает Т 9 и шаровой поршень 2 под
действием силы тяжести поступает
в калиброванную трубу 1. По коман-
де первого путевого переключателя
3 Т 9 оказывается зажатым в двух
местах пережимными устройствами 10
и 11, чем достигается надежная гер-
метизация входа установки от ее вы-
хода. Второй путевого переключатель
4 раздвигает пережимные устройства
10, а решетка 12 направляет шаровой
поршень 2 в Т 9. 4 ил.



(19) **SU** (11) **1224594 A**

Изобретение относится к измерению расхода и количества жидкостей и предназначено для градуировки и поверки расходомеров и счетчиков жидкостей в различных отраслях промышленности.

Цель изобретения - повышение долговечности установки путем увеличения ресурса работы шарового поршня.

На фиг. 1 показана принципиальная схема предлагаемой ТПУ; на фиг. 2 - положение упругоэластичного трубопровода перед пуском; на фиг. 3 - то же, при пуске; на фиг. 4 - трубопровод в пережатом состоянии.

ТПУ состоит из калиброванной трубы 1, шарового поршня (шара) 2, путевых переключателей 3 и 4, приемной 5 и пусковой 6 камер. Внутренние диаметры обеих камер больше калиброванного диаметра трубы 1. К патрубкам 7 и 8 приемной и пусковой камер подсоединен упругоэластичный трубопровод 9, который при работе может перемещаться двумя пережимными устройствами 10 и 11, как показано на фиг. 4. Внутренний диаметр упругоэластичного трубопровода выбирается несколько больше диаметра шара. Для обеспечения заданных давлений рабочей жидкости в установке трубопровод, например, может быть выполнен из толстостенной резиновой трубы, а снаружи может быть защищен упругой металлической сеткой. Пережимные устройства 10 и 11 могут выполняться на базе электромагнитов, гидро- и пневмоцилиндров и т.п. Пары пережимных устройств 10 и 11 имеют два фиксированных положения: одно рабочее, при этом упругоэластичный трубопровод полностью пережат, а другое положение исходное - трубопровод в свободном состоянии. На выходе ТПУ установлена решетка 12.

Установка работает следующим образом.

Перед запуском ТПУ пережимные устройства 10 находятся в исходном положении, устройства 11 в рабочем, а шар - в положении, показанном на фиг. 2. Поверочная жидкость циркули-

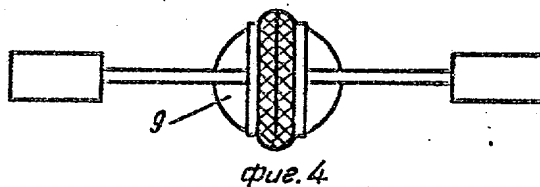
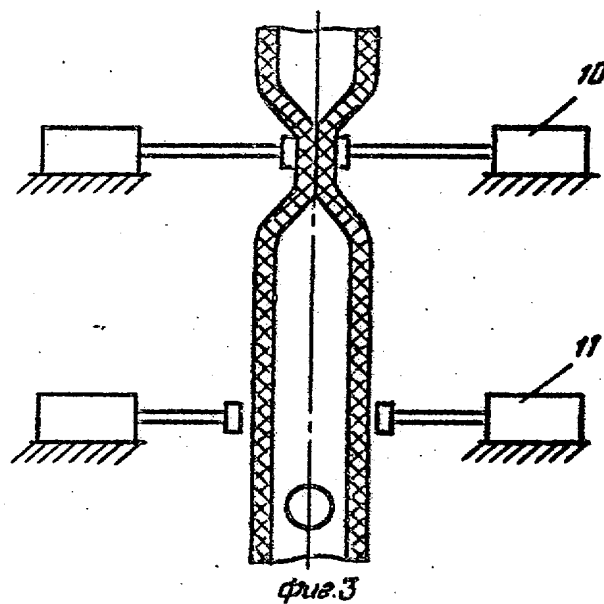
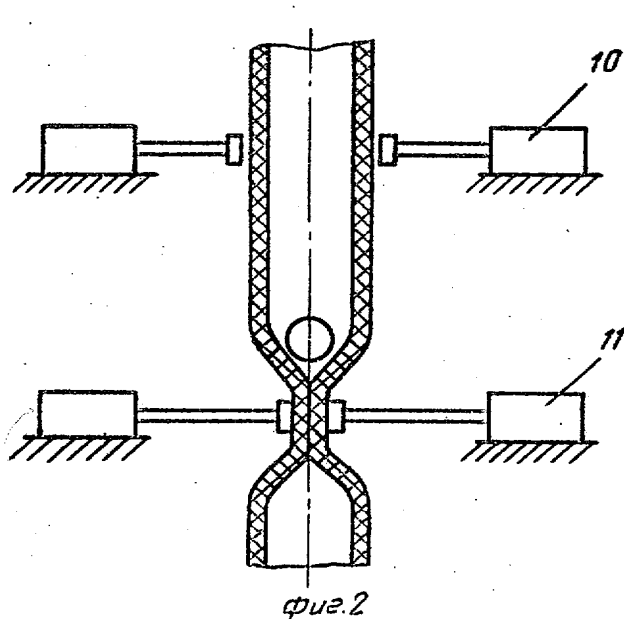
рует по ТПУ, минуя пережатый трубопровод.

По команде "Пуск ТПУ" (см. фиг. 3) пережимные устройства 10 и 11 меняют свои положения на противоположные, упругоэластичный трубопровод в месте пережатия распрямляется и принимает свою первоначальную форму трубы, а шар под действием силы тяжести падает в пусковую камеру и начинает поверочный пробег по калиброванной трубе. При срабатывании первого путевого переключателя 3 подается команда на пережимные устройства 11 и они переводятся в рабочее положение - в результате упругоэластичный трубопровод оказывается пережатым в двух местах, чем достигается надежная герметизация входа ТПУ от ее выхода. При срабатывании второго путевого переключателя 4 подается команда на пережимные устройства 10, после чего они переводятся в исходное положение. В конце своего пробега шар, ударившись о решетку 12, падает в трубопровод и занимает исходное положение, показанное на фиг. 2. На этом один цикл измерений заканчивается, ТПУ подготовлена к другому циклу.

При длительных перерывах в работе ТПУ отключают от технологической линии с поверяемым прибором, а пережимные устройства 11 переводят в исходное положение - шар падает в пусковую камеру. ТПУ принимает исходное положение (см. фиг. 1).

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Трубопоршневая установка однопроводного действия, содержащая калиброванный участок трубопровода с путевыми переключателями, шаровый поршень и узел ввода шарового поршня, соединяющий пусковую и приемную камеры, отличающаяся тем, что, с целью повышения долговечности, узел ввода шарового поршня выполнен в виде упругоэластичного трубопровода и двух пережимных устройств, установленных на расстоянии друг от друга вне его, причем внутренний диаметр упругоэластичного трубопровода и расстояние между пережимными устройствами превышают диаметр шарового поршня.



Редактор Н. Киштулинец Составитель С. Тараненко
Техред И. Попович Корректор М. Шароши

Заказ 1940/38

Тираж 705

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

DERWENT-ACC-NO: 1986-297906

DERWENT-WEEK: 198645

COPYRIGHT 2008 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Industrial flowmeter calibration
piston-tube equipment has ball-
piston entry elastic tube with
two pinching devices and
communicating with receiving and
entry chambers

INVENTOR: MORYASHKOV A V

PATENT-ASSIGNEE: MORSHKOV A V[MORSI]

PRIORITY-DATA: 1984SU-3802484 (October 12, 1984)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
SU 1224594 A	April 15, 1986	RU

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
SU 1224594A	N/A	1984SU- 3802484	October 12, 1984

INT-CL-CURRENT:

TYPE	IPC DATE
CIPS	G01F25/00 20060101

ABSTRACTED-PUB-NO: SU 1224594 A

BASIC-ABSTRACT:

The rig contg. the calibrated tube (1), ball piston (2), path switches (3,4), receiving (5) and entry (6) chambers and a piston entry unit, has this unit in the form of an elastic tube (9) with pinching devices (10,11) and communicating with the chambers by the branch pipes (7,8).

Initially, the second pinching device releases the elastic tube and ball piston falls into the calibrated tube. On operation of the first path switch the elastic tube is pressed by both pinching devices so that the inlet to the rig is reliably sealed from the outlet. The other path switch parts the pinching devices. A grating (12) directs the piston into the elastic tube.

USE/ADVANTAGE - In measuring the flow rate and quantity of liq. for calibration and verification of liq. flow rate meters and meters in various industries; rig durability is increased by the greater work potential of the ball piston.
Bul.14/15.4.86.

TITLE-TERMS: INDUSTRIAL FLOWMETER CALIBRATE
PISTON TUBE EQUIPMENT BALL ENTER
ELASTIC TWO PINCH DEVICE COMMUNICATE
RECEIVE CHAMBER

DERWENT-CLASS: S02

EPI-CODES: S02-C07;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: 1986-222587